維持管理業者様へ

正しく使って、クリーンライフ **メンテナンスガイド**

ニッコー小規模浄化槽

維持管理要領書

浄化王・浄化王χ

いつもニッコー浄化槽をご愛顧いただき心から御礼申し上げます。皆様方にニッコー浄化槽のより深い商品知識と正しいお取り扱い方法をご理解いただくために、ここにメンテナンスガイドを作成いたしました。このガイドはニッコー浄化槽 浄化王・浄化王χの維持管理方法について、ご説明したものです。よくお読みいただきまして正しい維持管理を行うようにお願い申し上げます。
この維持管理要領書は維持管理契約を結ばれました業者様へお渡しください。

目　次

1. 警告表示・安全上の注意……………………………… 1
2. 浄化王及び浄化王χを適正に管理するための注意事項 … 2
3. 浄化王・浄化王χ型の構造と機能 ……………………… 3
4. 保守点検について……………………………………… 4
5. 各装置について ……………………………………… 5
6. 各槽の保守点検の内容 ……………………………… 8
7. 特殊メンテナンス…………………………………… 29
8. 清掃の手順 ………………………………………… 30
〈別紙〉保守点検チェックリスト

維持管理要領書本文に出てくる警告表示の部分は、浄化槽の維持管理を行う前に注意深くお読みになり、よく理解してください。

ニッコー株式会社

1 警告表示・安全上の注意

本書で使われているマークには次のような意味があります。

⚠ **警告** …取扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定されます。

⚠ **注意** …取扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険及び物的損害の発生が想定されます。

安全に使用するための注意事項

⚠ 警告 1）消毒剤による発火・爆発、有毒ガス事故防止

①消毒剤は強力な酸化剤です。消毒剤の取扱説明書に従ってください。消毒剤には、無機系塩素剤・有機系塩素剤の2種類があります。これらを一緒に薬剤筒に入れないでください。
②消毒剤の取扱に際しては、目・鼻・皮膚を保護するため、ゴム手袋、防塵マスク、保護メガネなどの保護具を必ず着用してください。
③消毒剤を廃棄する場合は、販売店などにお問い合わせください。発熱・火災の危険がありますので、消毒剤はゴミ箱やゴミ捨て場に絶対に捨てないでください。
これらの注意を怠ると、発火・爆発、有毒ガスを生ずるおそれがあり、またこれらにより障害を生ずるおそれがあります。

⚠ 警告 2）作業中の酸欠などの事故防止

槽内に入る場合は、必ず酸素濃度・硫化水素濃度を測定し、その安全を確かめてください。
また、槽内で作業するときは常に換気に気をつけてください。
これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。

⚠ 警告 3）感電・発火、巻き込まれ事故防止

①ブロワの近く（約50cm以内）には、ものを置かないでください。
②電源コードの上には、ものを置かないでください。
③電源プラグに、ほこりやゴミが付着したまま使用しないでください。
これらの注意を怠ると、感電・発火の生ずるおそれがあります。
④ブロワの点検後、はずしたカバーは必ず取り付けてください。
カバーを取り付けないと、巻き込まれ事故のおそれがあります。

⚠ 注意 4）マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止

①作業終了後、マンホール・点検口などの蓋は、必ず閉めてください。また、ロック機構のあるものは、必ずロックしてください。
②マンホール・点検口などのひび割れ・破損などの異常を発見したら、直ちに取り替えてください。さびが発生している場合は、定期的に除去して塗装してください。
③マンホール・点検口などの蓋は、お子様に触らせないでください。
④点検時にはマンホール枠内の異物（砂・小石など）を取り除いてください。
これらの注意を怠ると、転落・傷害の生ずるおそれがあります。

⚠ 注意 5）消毒剤による器物破損事故防止

①浄化槽に入れる消毒剤の袋は、浄化槽を使用開始するまでは開封しないでください。
②消毒剤の袋を開封する前に、浄化槽へ流入する排水元の設備・機器（トイレ、浴室、洗面台、台所など）のトラップの水封が切れていないことを確認してください。
これらの注意を怠ると、消毒剤から発生する塩素ガスが空気中の水分と反応し、塩酸を生じ、このため設備・機器の金属類を腐食し、器物破損事故の生ずるおそれがあります。

2　浄化王及び浄化王χを適正に管理するための注意事項

浄化王及び浄化王χを正常に稼動させるため、原理を十分理解された上で維持管理を行ってください。

■浄化王及び浄化王χの特徴

1）空気配管の分岐

ブロワと浄化王又は浄化王χとは1本の空気配管で結ばれていますが、この空気配管は、槽内でばっ気用、逆洗用、処理水エアリフトポンプ用、移送ポンプ用の4系統に分岐しています。（p.5図参照）逆洗用を除き、各系統の空気配管にはバルブが設けてあります。各バルブは、工場出荷時に適正なバランスを保てるよう設定してあります。

2）ばっ気と逆洗

従来、逆洗操作を必要とする浄化槽は、ブロワの吐出口から既にばっ気用と逆洗用の空気配管に分かれていましたが、浄化王及び浄化王χは、これを1本化し、構造上の工夫でばっ気と逆洗を行うことを可能にしました。なお、処理水エアリフトポンプ用配管の縦管には細孔（φ0.6㎜）が開いていますが、この径が大きくなると処理性能に影響を与えることがありますので、孔径は大きく広げないでください。詳細な原理については、p.6～7に示した逆洗原理の図を参照してください。

3）エアバランスの重要性

前述したように各空気配管のエアバランスは工場出荷時に適正な状態に設定してあります。バルブの誤操作や散気管の汚れ、閉塞等によりこのバランスのズレが許容範囲を外れると機能上不具合が発生しますので、構造を十分理解された上で適正な維持管理に努めてください。想定される不具合とその対策について下表にまとめます。

●エアバランスが崩れた際に生じる現象とその対策

異常な状態	考えられる原因	処置方法
通常運転時にもかかわらず、散気管の他に逆洗管からもエアが吐出している。なお、激しく吐出している場合は、生物ろ過槽が逆洗状態となっている。	散気管の吐出孔が閉塞している又はひどく汚れており、エアの吐出圧が高まっている。	散気管を引き上げ、洗浄してください。p.12参照。
	バルブの開度設定が誤っている。	p.11の各バルブ設定を確認の上、誤っているようであれば設定し直してください。
左右の担体流動槽の流動性が明らかに偏っている。	左右どちらかの散気管の吐出孔が閉塞している又はひどく汚れており、エアの偏りが生じている。	散気管を引き上げ、洗浄してください。p.12参照。
	散気用バルブの開度設定が左右で異なっている。	散気用バルブは通常、左右とも全開としてください。
	左右どちらかの散気管が所定の位置に設置されていない。散気管受けから外れている。	外れている散気管は、所定の散気管受けに正しく取り付けてください。
担体流動槽の流動性が明らかに弱い。	散気管の吐出孔が閉塞している又はひどく汚れている。	散気管を引き上げ、洗浄してください。p.12参照。
	バルブの開度設定が誤っている。特に、処理水エアリフトポンプ用バルブの開度が開きすぎている。	p.11の各バルブ設定を確認の上、誤っているようであれば設定し直してください。
循環水量が標準設定値よりも極端に多い、或いは少ない。	バルブの開度設定が誤っている。	p.11の各バルブ設定を確認の上、誤っているようであれば設定し直してください。
逆洗時間が短くなっている。p.9参照	細孔(φ0.6㎜)が閉塞している又は有効径が縮小している。p.5参照	針等を用いて細孔の閉塞又は有効径の縮小を解消する。
	散気管の吐出孔が閉塞している又はひどく汚れている。	散気管を引き上げ、洗浄してください。p.12参照。

3 ニッコー浄化槽　浄化王・浄化王χの構造と機能

ニッコー小規模浄化槽「浄化王」「浄化王χ」は、トイレ、台所、風呂、洗面所からの排水を合せて処理するための装置です。性能的には放流水のBOD10mg/L以下、浄化王のT-N20mg/L以下、浄化王χのT-N10mg/L以下、SS10mg/L以下となっています。この性能を十分に発揮させるためには、設計、施工及び維持管理が一体となって行われなければなりません。

その維持管理については作業内容が広範囲にわたっていますので、作業内容を系統的に分類し、対策を講ずることによって、全体の性能を持続させることが必要です。ニッコー小規模浄化槽「浄化王」「浄化王χ」の機能が十分に生かせますように、正しい維持管理を行ってください。

処理方式　**担体流動生物ろ過循環方式**

■各部の名称とはたらき

●固液分離貯留槽

汚水中に含まれる大きな固形物や油脂等の固液分離を行い貯留します。 脱窒処理と有機物の分解除去も行われます。

●嫌気ろ床槽

汚水がろ材を通過する際に固形物の分離と嫌気性微生物の働きにより有機物の嫌気性分解除去と脱窒処理が行われます。

●担体流動槽

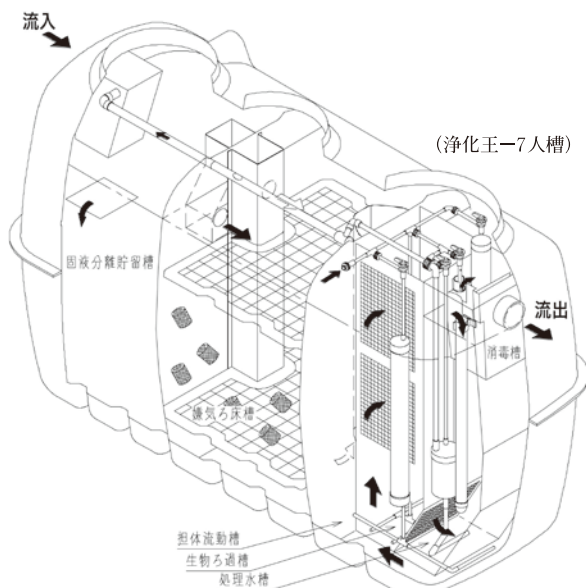
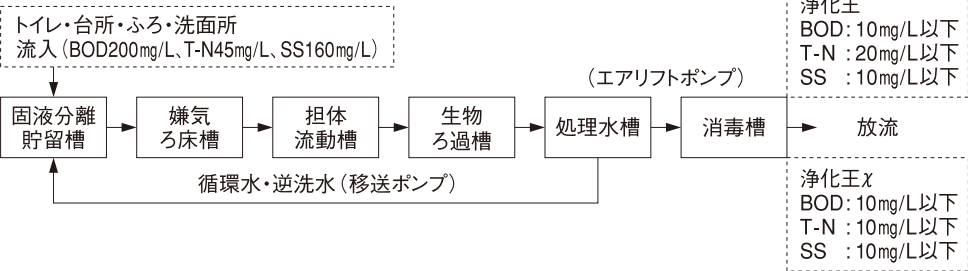
担体流動槽は2槽に分割された構造となっており、底部で連通しています。いずれともブロワでばっ気攪拌され、担体に付着した微生物により有機物の酸化分解と窒素成分の硝化が行われます。

●生物ろ過槽

ろ材に付着した微生物の働きにより、汚水中の有機物などの分解除去・窒素成分の硝化が行われるとともに、浮遊物質（SS）を捕捉します。

●処理水槽

生物ろ過槽からの水を一時的に貯留し、処理水エアリフトポンプにより消毒槽へ揚水します。また移送ポンプにより、日平均汚水量の約3倍（浄化王）または約4倍（浄化王χ）の水量で固液分離貯留槽へ常時循環します。更に1日に5回、夜間に実施される逆洗時には逆洗水を固液分離貯留槽へ移送します。

●消毒槽 … 塩素剤で消毒し、放流します。

■フローシート

■仕様

型式		浄化王-5	浄化王-7	浄化王-10	浄化王χ-5	浄化王χ-7	浄化王χ-10
人槽		5	7	10	5	7	10
容量（㎥）	固液分離貯留槽	0.751	1.055	1.508	1.055	1.508	2.218
	嫌気ろ床槽	0.750	1.052	1.511	1.052	1.511	2.223
	担体流動槽	0.378	0.526	0.767	0.526	0.767	1.057
	生物ろ過槽	0.127	0.178	0.252	0.178	0.252	0.366
	処理水槽	0.084	0.118	0.167	0.118	0.167	0.256
	消毒槽	0.015	0.015	0.021	0.015	0.021	0.038
	総容量	2.105	2.944	4.226	2.944	4.226	6.158
寸法（mm）	全長：L	1900	2580	2830	2580	2830	3020
	全幅：W	1130		1480	1130	1480	1640
	全高：H	1600			1600		2090
	流入管底	260			260		400
	流出管底	300			300		450
マンホール寸法と数		φ600×2	φ450×2、φ600×1		φ450×2、φ600×1		

4 保守点検について

■保守点検は専門業者が実施

浄化槽の保守点検には専門の技術が必要です。浄化槽の保守点検業者の登録制度が条例で定められている場合には登録業者に、条例で定められていない場合には浄化槽管理士に使用者が委託します。

■使用開始前の保守点検

浄化槽法施行規則第5条に「浄化槽管理者は、法第10条第1項の規定による最初の保守点検を、浄化槽の使用開始の直前に行うものとする」と定められています。保守点検時には、「保守点検チェックリスト」を使用してください。

■通常の保守点検頻度

定められた技術上の基準に従って、4ヶ月に1回以上の頻度で保守点検を行ってください。

■清掃　定められた技術上の基準に従って、年に1回以上行ってください。

■記録　保守点検、清掃の記録は、浄化槽管理者が作成した後3年間保存してください。（業務を委託された業者は、記録を2部作成し、1部を管理者に交付し各々3年間保存してください。）

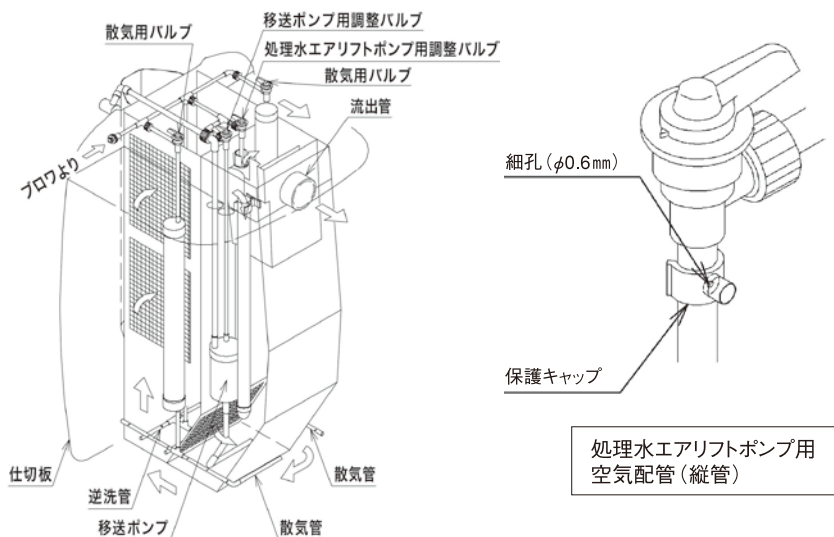
5 各装置について

空気配管及び各バルブの機能と逆洗の原理

ブロワからの空気配管は一本です。これを槽内で、ばっ気用・逆洗用・処理水エアリフトポンプ用・移送ポンプ用空気配管の4系統に分岐しています。この浄化槽では一本の空気配管により、ばっ気と逆洗の両操作およびポンプによる移送水制御を実施することが可能です。
散気管と逆洗管の設置高さ、容量、孔径の違いに基づき、ブロワからの送気の開始・停止により散気と逆洗をコントロールします。
ブロワ停止中は、処理水エアリフトポンプ用空気配管（縦管）に設けられた微細な孔（ϕ0.6㎜）より配管内の空気が抜け、槽内水深と同じレベルまで槽内水が満たされる状態になります。
ブロワの運転が再開すると、始めはより抵抗の少ない逆洗管から空気が吐出し逆洗操作が実施され、少し遅れて散気管にも空気が満たされるようになると散気管から空気が吐出し始め、ばっ気操作が開始されます。散気管は逆洗管よりも高い位置に設置されているため、散気管からの空気の吐出が始まるとこちらが優先されて逆洗管からの空気の吐出が停止します。このようにして、ブロワから空気が供給され始めてから、散気管より空気が吐出するまでの間、生物ろ過槽の逆洗が実施されることになります。

●空気配管

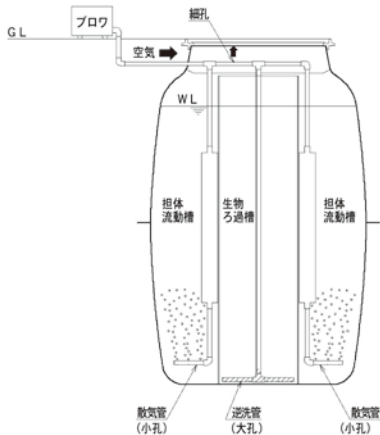
ブロワより送られた空気は、槽内に入ると下図のように4系統に分岐します。

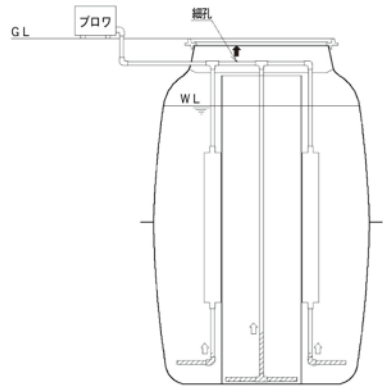
処理水エアリフトポンプ用
空気配管（縦管）

●各バルブの機能

散気用バルブ …………………………………… 2本の散気管に送る空気配管路の開閉をします。
移送ポンプ用調整バルブ …………………… 移送ポンプに送る空気量を調整します。
処理水エアリフトポンプ用調整バルブ ……… 処理水エアリフトポンプに送る空気量を調整します。

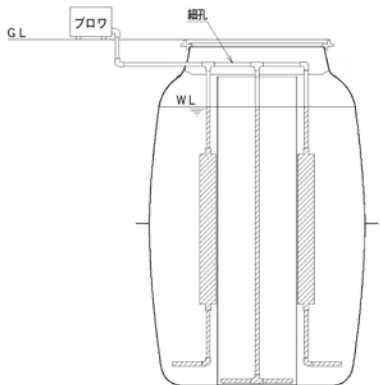
●逆洗の原理（動作①～⑥）

※製品上の細孔位置は処理水エアリフトポンプ用空気配管（縦管）となります。

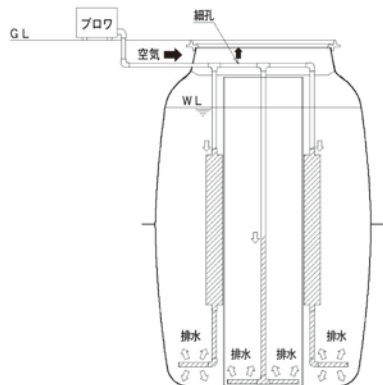
※すべての図で斜線部は水が浸入していることを示します。

◆動作①　ブロワ通常運転時

散気管より空気が吐出し、逆洗管からは空気は吐出しない。
逆洗管内には散気管の吐出圧とバランスする位置まで水が侵入している。
細孔からは微量の空気が逃げている。

◆動作②　ブロワ停止直後

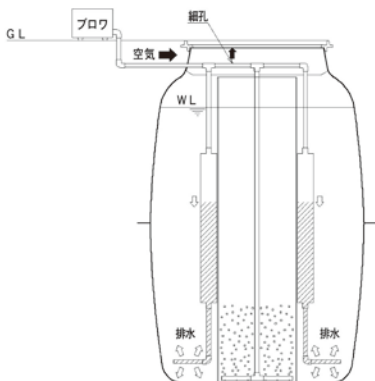
散気管より空気の吐出が停止し管内に水が侵入し始める。
逆洗管もさらに水が侵入する。
細孔からは微量の空気が逃げている。

時刻1:30、2:00、2:45、3:30、4:00

◆動作③　ブロワ停止中

散気管、逆洗管とも水面位置まで水が侵入し満たされる。
細孔からの空気の逃げも停止する。
この時、逆洗管下部の孔の方が大きいこと及び配管内容積が小さいことから、先に水で満たされる。

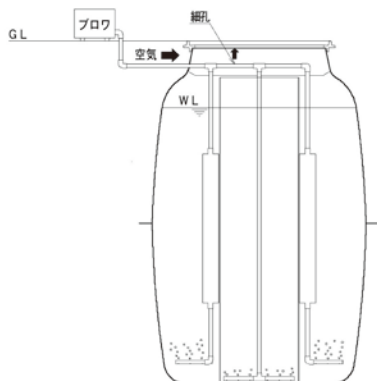
時刻1:30～1:45、2:00～2:15、2:45～3:00
3:30～3:45、4:00～4:15

◆動作④　ブロワ運転再開直後

散気管、逆洗管内に侵入した水が各孔部より排出される。
細孔から再び微量の空気が逃げ始める。
この時、逆洗管下部の孔の方が大きいこと及び配管内容積が小さいことから、先に侵入水が排出される。

時刻1:45、2:15、3:00、3:45、4:15

◆動作⑤　ブロワ運転再開（初期）

逆洗管内の水は全て排出され、下部の孔部からは空気が
吐出し始める。
散気管内の水はまだ排出中である。
細孔からは微量の空気が
逃げ続ける。

逆洗中

逆洗時間は1回当たり30秒～1分間

◆動作⑥　ブロワ通常運転直前

散気管内の水も全て排出され、下部の孔部からは空気が
吐出し始める。
これと同時に逆洗管からの空気の吐出が停止する。
細孔からは微量の空気が逃げ続ける。

➡ 動作①　通常運転に戻る

【注意】

ブロワを一旦停止させると、運転再開直後は逆洗状態からの運転となります。この時、処理水エアリフトポンプによって処理水が揚水されると、逆洗汚泥が流出しますので、ブロワを一旦停止させる場合はできるだけ流入のない時間を選定するか、もしくはその間、使用者に水道の利用を控えて頂くよう依頼してください。

なお、運転再開時に処理水の揚水が確認される場合には、30分程度の間、処理水エアリフトポンプバルブを全閉とし、処理水の揚水を停止してください。その後、移送ポンプによる循環水の状態を確認し、処理水槽内が清澄化されてから、処理水エアリフトポンプのバルブを標準設定位置に戻してください。

6 各槽の保守点検の内容

■保守点検の内容

単位装置	点検項目	異常な状態	異常時の処置方法
流入管路	点検マス、流入管経路の閉塞の有無	異物の付着がある。	異物を除去する。
固液分離貯留槽	異物・油の流入	紙おむつや衛生用品等が存在する。油が多量に浮いている。	管理者に流さないように説明する。
	水位の状況	水位が異常に上昇している。	原因を特定し適切に対処する。嫌気ろ床槽、生物ろ過槽の対処法を参照。
	汚泥の堆積状況	汚泥の堆積が底部より90㎝以上ある。ただし、浄化王χ-10は110㎝以上。	嫌気ろ床槽の底部堆積汚泥厚を調べ、汚泥の堆積が底部より30㎝以上ある、または流出水のSS濃度が著しく高くなっていれば清掃する。但し、浄化王χ-10は39㎝以上。
	スカムの発生状況	スカムが流入バッフル又は移流管の上端を乗り越えている。	スカムが移流管下端付近まで達している場合は(スカム厚としては浄化王5～10、浄化王χ5,7:26cm、浄化王χ10:38cm)、底部堆積汚泥厚を測定し、汚泥の堆積が40cm以下であれば、スカムを破砕して沈める。浄化王χ-10は48cm以下。但し、嫌気ろ床槽の底部堆積汚泥厚を測定し、汚泥の堆積が底部より30cm以上ある、または流出水のSS濃度が著しく高くなっていれば清掃する。浄化王χ-10は39cm以上。
		スカム厚が移流管下端よりも厚くなっている。	
	蚊やハエの発生状況	著しく発生している	プレート式またはスプレー式殺虫剤で駆除をする。
嫌気ろ床槽	水位の状況	水位が異常に上昇している。	原因を特定し適切に対処する。流出口の担体流出防止ネットの状況を確認し、清掃する。生物ろ過槽の対処法を参照。
	汚泥の堆積状況	汚泥の堆積が底部より30㎝以上ある、または流出水のSS濃度が著しく高くなっている。ただし、浄化王χ-10は44㎝以上。	清掃する。

単位装置	点検項目	異常な状態	異常時の処置方法
嫌気ろ床槽	スカムの発生状況	スカムが大量に発生し、濾床全面を覆っている。	固液分離貯留槽へ移送する。または、嫌気ろ床槽の汚泥堆積状況を調べ、汚泥の堆積が底部より30㎝以上ある、または流出水のSS濃度が著しく高くなっていれば清掃する。但し、浄化王χ-10は39㎝以上。
	ろ材への汚泥の付着状況	ろ材が閉塞を起こし、水位の上昇がある。	ろ床を全面的に塩ビパイプ（VP13）で突きながら、揺さぶり閉塞を解消する。ひどい場合は清掃する。
担体流動槽	ばっ気状態	水流に偏りがある。	2系列の散気装置で、散気バルブによりバランス調整する。
	発泡状態	水面が確認出来ないほどである。	消泡剤を入れる。
	担体の流動性	水面付近に浮上し、流動していない。	ブロワの点検をする。 散気管の点検をする。
	DO（溶存酸素）	流出側で2.0㎎/L以下である。	ブロワの点検をする。移送ポンプ用調整バルブ、処理水エアリフト用調整バルブ、空気配管の点検をする。
	NH4-N、NO2-N、NO3-Nの測定（簡易測定キットの利用）	各成分濃度の合計が明らかに 浄化王で16（㎎/L）を 浄化王χで8（㎎/L）を 超えている。	循環水量及び固液分離貯留槽への持ち込みDOを管理し、適切に対処する。
生物ろ過槽	水位の状況	水位が異常に上昇している。	手動逆洗を行う。 ブロワの設定を確認する。 逆洗回数を増やす。
	担体の静止状況（逆洗管からのエア漏れ）	逆洗からのエア漏れが確認できる。多量の担体が旋回している。	散気管の点検、吐出孔の掃除をする。
処理水槽	細孔（ϕ0.6㎜）からの空気逃がし	空気の逃げが確認できない。	処理水エアリフトポンプ用空気配管（縦管）の細孔の閉塞を針等を用いて解消する。掃除する。
	循環水量の測定	循環水量が少ないか、または移送されない。	ブロワの点検をする。移送ポンプ用調整バルブ、処理水エアリフト用調整バルブ、空気配管の点検をする。 移送ポンプの点検をする。
		循環水量が多くなっている。	
	汚泥堆積状況	底部に黒い汚泥が堆積している。	処理水槽底部にVP13もしくはVP20のパイプを挿入し、底部を撹拌するように動かす。撹拌された底部堆積汚泥は移送ポンプで返送される。
	スカム・堆積物の有無	スカムや堆積物がある。	固液分離貯留槽へ移送する。

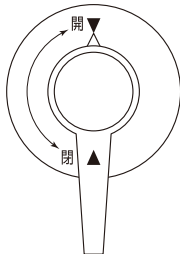
単位装置	点検項目	異常な状態	異常時の処置方法
消毒槽	薬剤筒	垂直に保持されていない。	正常な位置にセットする。
	消毒剤	消毒剤がない。	補充する。
	スカム・堆積物の有無	スカムや堆積物がある。	固液分離貯留槽へ移送する。
流出管路	流出管・排水管経路の閉塞の有無	閉塞を起こしている。	異物を除去する。

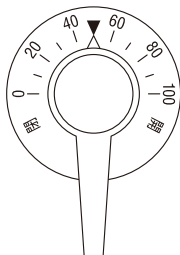
■消毒剤の貯留日数

人槽	5人	7人	10人
薬 剤 筒 径(mm)	φ80		
薬剤保持量(g)	1400		
貯 留 日 数(日)	280	200	140

【注意】
●薬剤貯留日数は、塩素の溶解量を5mg/Lとした場合です。
●有機系と無機系の薬剤をいっしょに入れないでください。

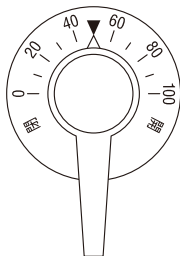
●各バルブの標準設定位置及び説明

散気用バルブの設定

散気用バルブは通常、「開」の位置に設定します。
左右に分かれた2本の散気管の片ばっ気を実施する必要がある場合は、片側のバルブを一時的に「閉」にします。
生物ろ過槽の強制逆洗を実施する必要がある場合は、両側のバルブを一時的に「閉」にします。
ハンドル色：青（図は流入側から見て左のバルブ）

移送ポンプ用調整バルブの設定

移送ポンプ用調整バルブは▼印が標準設定位置です。
この時の循環水量の目安は下表のとおりです。

人槽		5人	7人	10人
循環水量（L/分）	浄化王	2.0～2.4	2.8～3.4	4.0～4.8
	浄化王χ	2.7～3.4	3.8～4.8	5.4～6.8

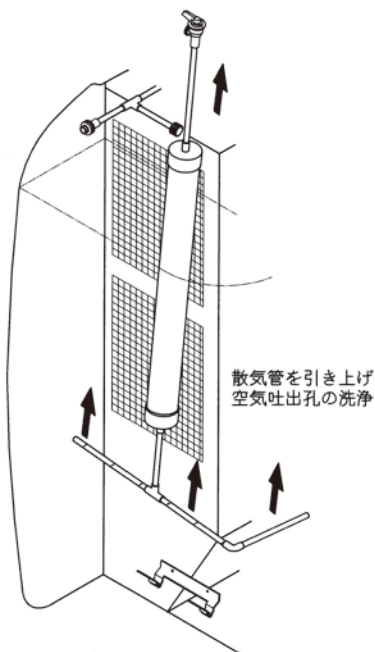
ハンドル色：白
※バルブは▼印が標準設定位置ですが、実使用人員及び実使用水量等を考慮して、状況に応じた水量調整を行ってください。

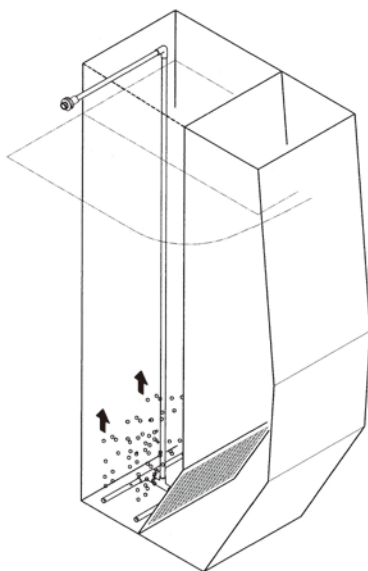
処理水エアリフトポンプ用調整バルブの設定

処理水エアリフトポンプ用調整バルブは▼印が標準設定位置です。

ハンドル色：グレー

●散気管の点検

左右の散気管からほぼ均等に散気が行われていることを確認してください。明らかに散気の状態が偏っているようであれば、散気用バルブの片側を「閉」とし、片ばっ気を実施してください。偏りの原因が異物の詰まり等であれば、解消する場合があります。これでも解消しない場合は、担体流動槽上部の担体流出防止ネットを取り外した後、散気管を引き上げて空気吐出孔への異物の詰まり、生物膜の付着状態を確認し、特に何も確認されない場合でも各孔を洗浄してから槽内に戻してください。（担体流動槽上部の担体流出防止ネットについての詳細はp.15～17参照）

【散気管の洗浄頻度①】
散気の状態に異常がない場合であっても最低1回/年は散気管を引き上げて空気吐出孔の洗浄を行ってください。

また、各散気管の空気吐出孔への異物の詰まりや生物膜の付着による孔径の縮小により、空気の吐出圧が高まり、通常運転の状態でありながら、逆洗管より空気が漏れ出てくる場合があります。このような場合、上図の場合と同様に**散気管**を引き上げて点検及び各孔の洗浄を実施して元に戻してください。

逆洗管より空気が漏れるイメージ

【散気管の洗浄頻度②】
各バルブの設定が正しいにも係わらず、保守点検時に逆洗管からの空気漏れを発見した場合は、使用開始時又は前回散気管洗浄時から今回までの保守点検間隔よりも短い間隔で散気管の空気吐出孔の洗浄を実施してください。

●通水スリットの点検

流入側から放流側に向かって左側の担体流動槽には、槽内の流動担体が、向かって右側の担体流動槽内に移動するのを防止するための通水スリットが取り付けてあります。（右写真参照）
通水スリットが生物膜等により閉塞するのを予防するために、保守点検時には以下に示す手順に従って、通水スリットの洗浄作業を実施してください。

◎作業手順

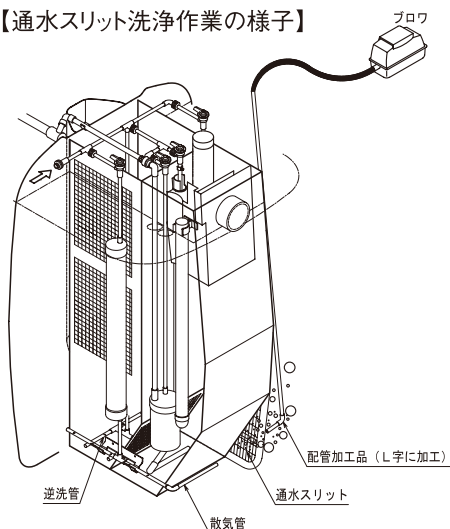
①別途ブロワと、VP13×2m程度の配管を用意します。配管の先端にはエルボを取り付け、さらにそのエルボにVP13×5㎝程度の配管を差し込んで、L字型になるよう加工します。

②担体流動槽上部にある担体流出防止ネットはあらかじめ取り外してください。
（維持管理要領書 p.15～17参照）
但し、水位の上昇の程度によっては、担体流出防止ネットを取り外せない場合があります。この時、浄化王-5～10人槽および浄化王χ-5、7人槽の場合、担体流出防止ネットBを開き、以降の作業を行ってください。担体流出防止ネットBの開き方は p.15を参照してください。浄化王χ-10人槽の場合は、作業可能な水位まで水位を下げた後に作業を行ってください。

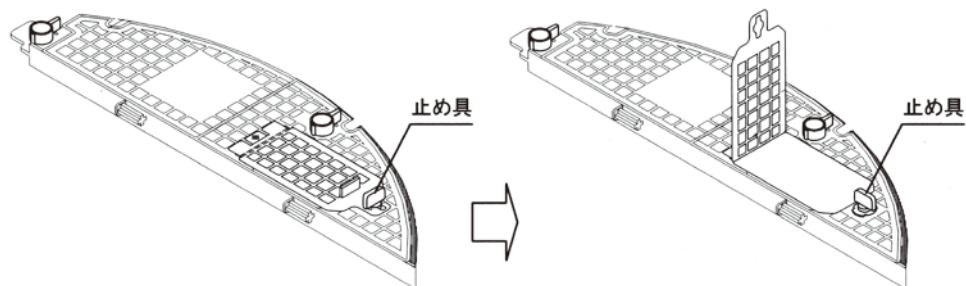
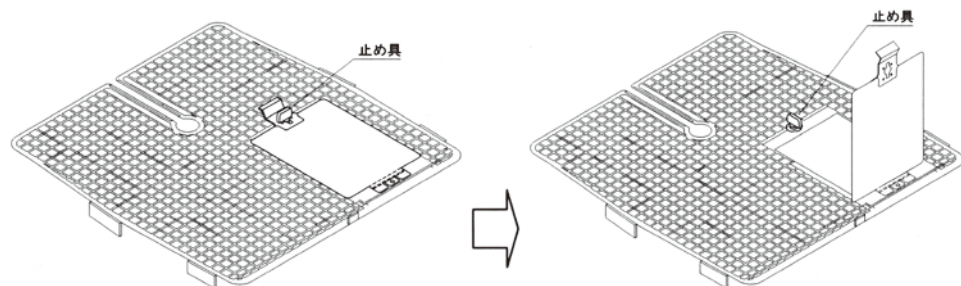
③通常のばっ気状態において、用意した配管を槽内底部まで入れます。
通水スリットは流入側から放流側に向かって左側且つ消毒槽の真下付近についています。但し、水位の上昇の程度によっては、ブロワを一旦停止させて作業を行ってください。

④用意したブロワと配管とをつなぎ、通水スリット付近にエアーを吹き付けて十分洗浄します。
（右図参照）
水位が上昇していた場合は、閉塞が解消されると水位が一気に低下し、同時に処理水が流れ出るようになります。

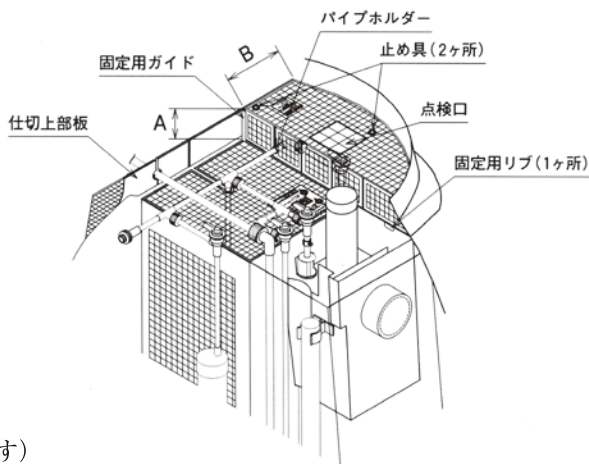
⑤水位が正常に戻った後、水道水を5分程度流入させ、異常な水位上昇が生じないことを確認してから、槽内部品の破損等に注意し、ネットを元の状態に戻して下さい。

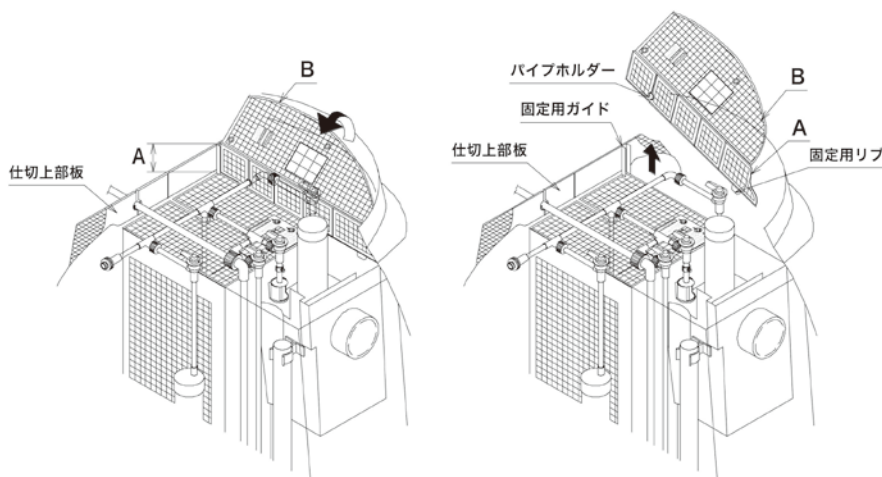
【通水スリット洗浄作業の様子】

●点検口の開け方

散気用バルブ上部の点検口及び生物ろ過槽上部の点検口は、止め具によって固定されています。
点検口を開く際には、止め具を90°回して開いてください。
作業後は元の状態に戻してください。

①散気用バルブ上部の点検口

②生物ろ過槽上部の点検口

●担体流動槽上部の担体流出防止ネットの取り外し方

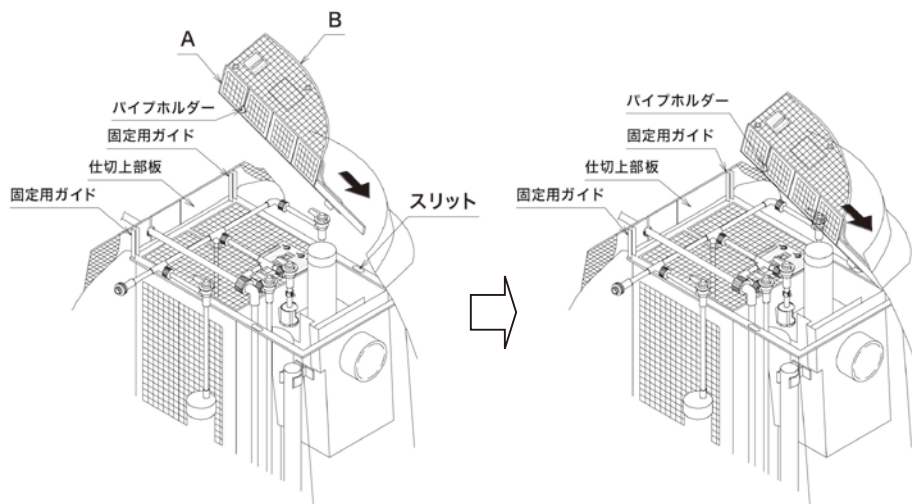
(1)浄化王5、7人槽、浄化王χ5人槽

①ネットの構成：担体流動槽上部の担体流出防止ネットは、2つの部材で構成されています。
ネットAにはパイプホルダーが付いており、これを散気用の空気配管にはめ込んで固定しています。さらに転倒防止のため、ネットA下部には固定用リブ(1ヶ所)を、仕切上部板にはネットA固定用のガイドを設けています。
ネットBは2箇所の止め具により固定されています。
(右図参照；図は片側のみ示しています)

②ネットの取り外し方

1) ネットBにある2箇所の止め具を90°まわし、ネットを開きます。
2) 仕切上部板に設けた固定用ガイドに沿って、ネットAを上部に持ち上げます。同時に、パイプホルダーを散気用の空気配管から外します。ネットA下部に設けた固定用リブは、消毒槽及び処理水槽の上端を挟み込むようにして差し込まれていますが、この作業により自然に外れます。
3) ネットや散気管等の破損に注意しながら、槽外へ取り出します。
4) 作業後はネットを逆の手順で元に戻してください。
   ※ネットAを元に戻す場合、まずネットA下部に設けた固定用リブを消毒槽及び処理水槽の上端を挟み込むようにして差し込みます。次に、固定用ガイドに沿わせて降ろしていき、パイプホルダーを散気用の空気配管にはめ込んでください。

(2)浄化王10人槽、浄化王χ7人槽

①ネットの構成：ネットA、ネットBの構成は浄化王5、7人槽、浄化王χ5人槽と同様です。
(p.14参照)

②ネットの取り外し方

1) ネットBにある2箇所の止め具を90°まわし、ネットを開きます。
2) 仕切上部板に設けた固定用ガイドに沿って、ネットAを上部に持ち上げます。同時に、パイプホルダーを散気用の空気配管から外します。ネットA下部に設けた固定用リブは、生物ろ過槽上部に取り付けてある蓋枠に設けたスリットに差し込まれていますが、この作業により自然に外れます。
3) ネットや散気管等の破損に注意しながら、槽外へ取り出します。
4) 作業後はネットを逆の手順で元に戻してください。
   ※ネットAを元に戻す場合、まずネットA下部に設けた固定用リブを、生物ろ過槽上部に取り付けてある蓋枠に設けたスリットに差し込んでください。次に、固定用ガイドに沿わして降ろしていき、パイプホルダーを散気用の空気配管にはめ込んでください。(下図参照)

(3)浄化王χ10人槽

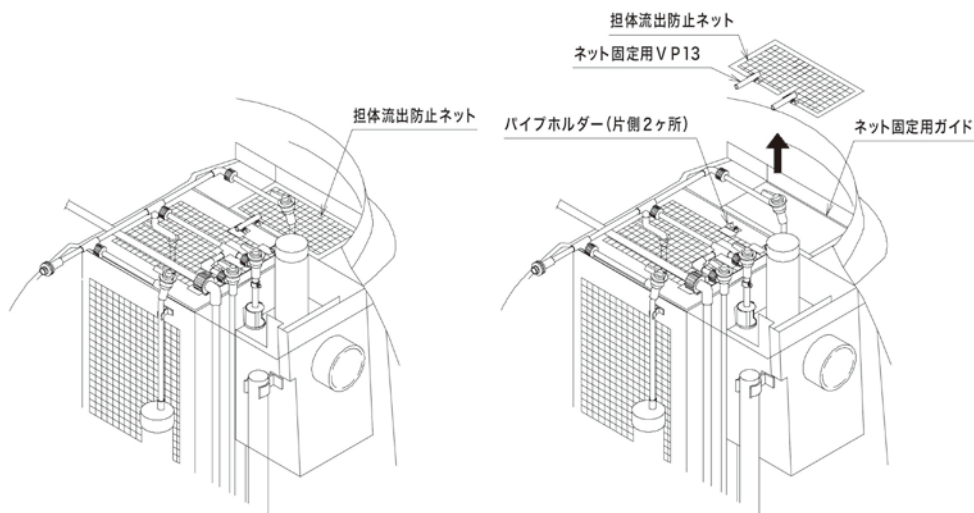
①ネットの構成：担体流動槽の上部には、担体流出防止ネットが取り付けられています。

担体流出防止ネットと生物ろ過槽上部にはそれぞれVP13用のホルダーがついており、両方のホルダーにVP13を通して固定しています。さらに、ネット落下防止のため、本体側にはネット固定用のガイドを設けています。(下図参照；図は片側のみ示しています)

②ネットの取り外し方

1) 生物ろ過槽上部に取り付けられているホルダーから、VP13を上部に持ち上げて取り外します。

2) 担体流出防止ネットを持ち、ネット固定用ガイドからネットを取り外した後、槽外へ取り出します。

※ネットを戻す場合には逆の手順を行ってください。

6-1 移送ポンプ

移送ポンプには、空気圧式の定量ポンプを使用しています。これは、通常ばっ気時には生物ろ過槽通過後の処理水を固液分離貯留槽に循環移送するためのポンプです。また、1日に5回（標準設定）実施される逆洗操作後には逆洗水を固液分離貯留槽へ移送する役割も担っています。

●循環水量の初期設定

循環水量は、浄化王の場合、設計水量（日平均汚水量）の約3倍となるように設定しています。浄化王χの場合は約4倍としています。
各人槽別の循環水量と、移送ポンプの1回（サイクル）あたりにかかる秒数と吐出水量は下表の通りです。実測して調整してください。

形式	人槽	5人	7人	10人
浄化王	循環水量（L/分）	2.0～2.4	2.8～3.4	4.0～4.8
	1回あたりの秒数の目安（秒）	29～23	22～17	16～12
	吐出水量の目安（L/回）	0.90～1.05		
浄化王χ	循環水量（L/分）	2.7～3.4	3.8～4.8	5.4～6.8
	1回あたりの秒数の目安（秒）	22～17	17～12	12～8
	吐出水量の目安（L/回）	0.90～1.05		

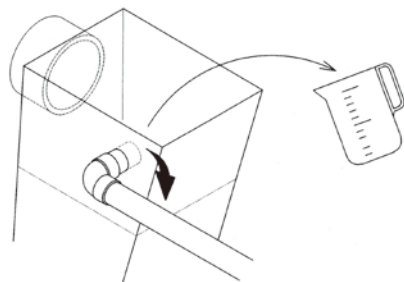
●循環水量の調整方法及び測定

①移送ポンプ用調整バルブを設定位置に合せます。
②流入バッフル内の移送管先端からの移送水量を1L程度の容器を使用して実測します。
移送ポンプには空気圧式の定量ポンプを使用しているため、ほぼ一定間隔でブレイク（息継ぎ）をします。よって、循環水量の測定は、タイミングを見計らって次のように実施します。

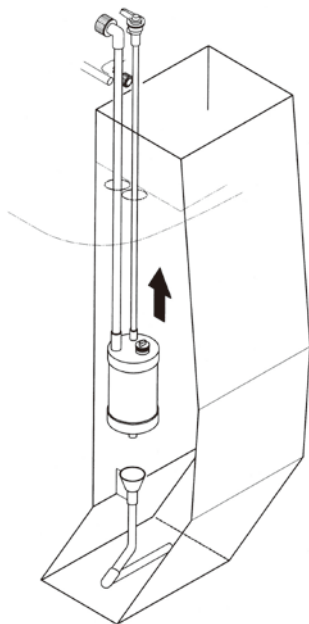
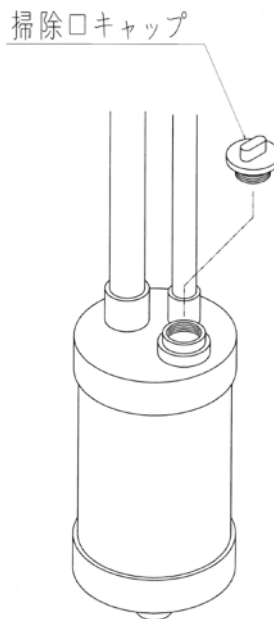
◎測定手順

（1）ブレイク直後の2、3秒後から移送管先端に容器を当てます。同時にストップウォッチによる時間計測を始めます。
（2）先端よりこぼれ落ちる移送水を容器内に受けます。時間計測中のままです。
（3）次のブレイク直後の2、3秒後に移送管先端より容器を外します。同時にストップウォッチによる時間計測を止めます。
（4）容器内に受けた水量をメスシリンダー等で計量し、この量をストップウォッチで計測した時間で除して循環水量（L/分）を算出します。

③移送ポンプ用調整バルブの目盛りを目安にしながら実測して、循環水量を調整します。

【注意】
流入水量に対して循環水量が多過ぎると固液分離貯留槽、嫌気ろ床槽の処理機能に影響を与えることがありますので、十分注意してください。

●移送ポンプの点検

ポンプの揚水量が少なくなっている場合は、生物膜の付着等により循環水量に影響がでていることがあります。移送ポンプを引き上げて、内部の点検・洗浄を行ってください。(下左図参照)
さらに、移送ポンプ用調整バルブの詰まりが考えられます。バルブ開度を大きく操作し、バルブの詰まりを解消してください。
移送ポンプは上部の掃除口キャップを外して、内部の点検・洗浄を行ってください。点検・洗浄が終わりましたら、掃除口キャップを元のとおりしっかりと取り付けてください。(下右図参照)

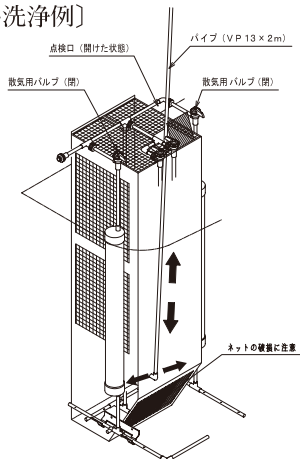
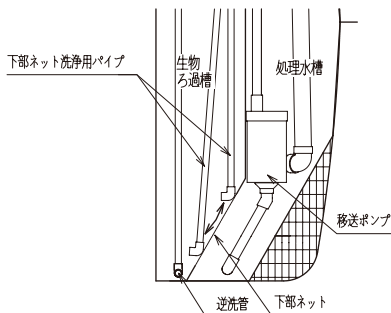
ポンプを引き上げる

内部の点検・洗浄

6-2 逆洗装置

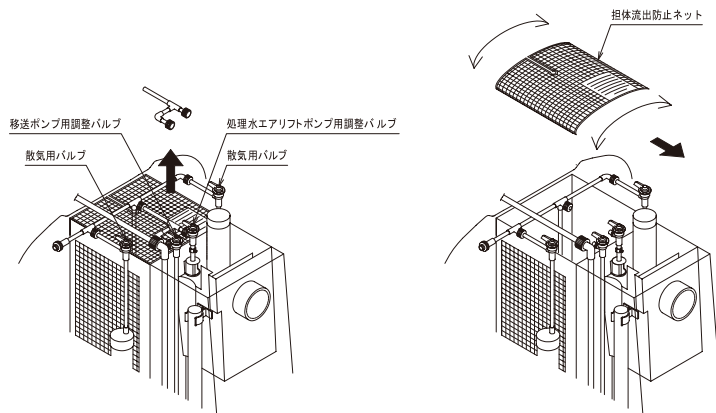
■自動逆洗について

自動逆洗は、汚泥による生物ろ過槽の閉塞を防止するために標準で1日5回実施しています。
ブロワは所定の時刻（1:30、2:00、2:45、3:30、4:00）より15分間停止し、運転再開とともに逆洗が行われます。1回の逆洗操作につき、生物ろ過槽内の充填担体が激しく流動（展開）する時間は、30秒以上としています。
安定的な処理性能の維持のため、以下に示す《作業1》《作業2》の作業は保守点検時に実施してください。《作業3》については、状況に応じて対処してください。

《作業1》生物ろ過槽の手動逆洗と下部ネットの洗浄

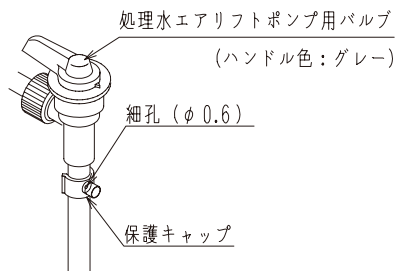
【注意】
本作業の実施中に汚水の流入があると、逆洗汚泥が流出する可能性がありますので、御使用者様に対し水道の利用を控えて頂くよう依頼するか、もしくは30分程度の間、処理水エアリフトポンプ用調整バルブのバルブ開度を全閉とし、処理水の揚水を停止してください。作業後は、移送ポンプによる循環水の状態を確認し、処理水槽内が清澄化されてから、処理水エアリフトポンプ用調整バルブのバルブ開度を元の状態に戻してください。
〔作業手順〕
1）担体流動槽上部の担体流出防止ネットにある点検口を開きます。
2）2つの散気用バルブを「閉」の状態とし、生物ろ過槽を逆洗状態にします。
　この時、処理水エアリフトポンプ用調整バルブのバルブ開度を0%にしてください。
3）生物ろ過槽上部の担体流出防止ネットにある点検口を開いて、ここから細長いパイプ（VP13×2m）を挿入します。生物ろ過槽底部に斜めに取り付けてある下部ネットに沿わせてパイプを上下左右に動かし、下部ネットの洗浄を行います。この時、下部ネットが破損しないように注意して作業を行ってください。
（作業の様子は右下図参照）
4）作業の終了後は、2つの散気バルブを「開」の状態にし、処理水エアリフトポンプ用調整バルブも元の状態に戻します。

〔生物ろ過槽　下部ネット洗浄例〕

〔生物ろ過槽上部の担体流出防止ネットの取り外し方〕

1) 担体流動槽上部の担体流出防止ネットを取り外します。
2) 逆洗管上部のユニオン、処理水エアリフトポンプ用調整バルブと移送ポンプ用調整バルブのユニオンをゆるめ、配管を取り外します。
3) 生物ろ過槽上部の担体流出防止ネットを曲げるようにして持ち上げ、放流側にずらしながら引き上げます。

《作業2》細孔の掃除

【注意】 本作業の実施にあたっては、処理水エアリフトポンプ用の空気配管（縦管）を一度槽外へ取り出す必要があります。
細孔の掃除後、運転再開直後は逆洗状態からの運転となりますので、《作業1》の【注意】事項と同様に対処してください。

〔細孔について〕

処理水エアリフトポンプ用の空気配管（縦管）には、空気逃がしのための細孔（φ0.6mm）があります。
通常、細孔からは微量の空気が常時吐出しています。
細孔が閉塞すると、15分間のブロワ停止時間をもってしても、散気管内への水の浸入が完了せず、ブロワ運転再開時の逆洗時間が短くなることがあります。

〔細孔の掃除〕

細孔がφ0.6mm以上に広がらないよう、掃除に使用する針等の径はφ0.6mm以下の針等を用い、細孔に針等を差し込んでスムーズに出し入れができるまで針等を動かしてください。細孔をφ0.6mm以上に広げると、配管内のエアーバランスが崩れ、処理性能に支障をきたすおそれがあります。

《作業3》逆洗回数の変更目安

標準設定では、1日に5回逆洗を実施していますが、現場の状況に応じて逆洗回数の設定を行ってください。

逆洗回数	使用状況
1～2	使用水量が少なく、明らかに低負荷である。
3～5	適正負荷と判断できる状況である。 なお、適正以上の負荷と判断される場合には、維持管理要領書p29を参照してください。

●その他手動逆洗の実施方法

生物ろ過槽の手動逆洗を実施する方法には、前述した方法の他に以下2種類があります。

(1) ブロワタイマーによる逆洗

ブロワ内のタイマー操作スイッチの【分】スイッチを2秒以上長押しすると、ブロワが停止します。このまま15分間経過すると、ブロワの運転が自動的に再開され、生物ろ過槽の逆洗が行われます。また、15分の経過を待たずして再び【分】スイッチを2秒以上長押しすると、ブロワの運転が再開します。

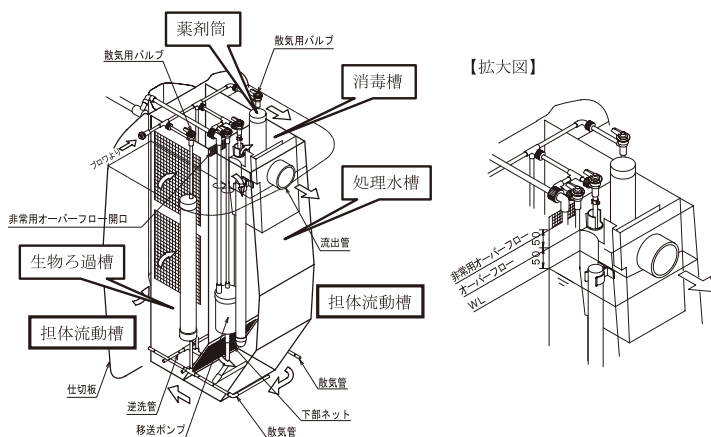
(2) 電源操作による方法

ブロワの電源プラグをコンセントより抜きます。このまま15分間経過してから再びコンセントに差し込むことにより、生物ろ過槽の逆洗が行われます。

※逆洗時の生物ろ過槽のMLSS濃度(逆洗開始から2分後の逆洗水のMLSS濃度)は1,500mg/L以下であることを管理の目安としてください。明らかに1,500mg/L以上である場合は逆洗回数を増やす、又は嫌気ろ床槽の堆積汚泥の状況によっては清掃を実施する等の処置を講じてください。

●非常用オーバーフロー

浄化王・浄化王χには非常用オーバーフロー開口を設けています。

万が一、生物ろ過槽が閉塞に至ったような場合でも、水は必ず非常用オーバーフロー開口を通じて、生物ろ過槽→処理水槽→消毒槽という順に流れます。

6-3 処理水エアリフトポンプ

処理水エアリフトポンプは処理水槽に貯留した処理水を消毒槽に揚水するためのポンプです。空気量調整バルブが標準設定位置になっているか確認してください。

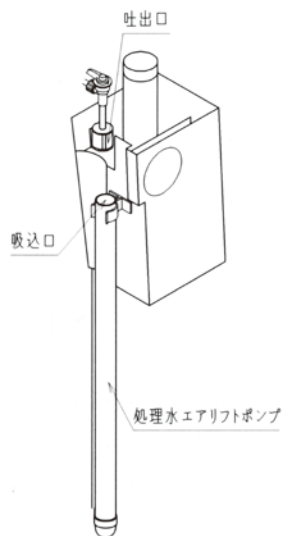
●処理水エアリフトポンプの点検

エアリフトポンプ内部に異物が詰まったり生物膜が付着したりすると、揚水量に影響が出ることがあります。揚水量に影響が出ている場合には、圧力水またはブラシ等でポンプ内部を洗浄してください。

また、処理水エアリフトポンプ用の調整バルブのバルブ開度を左右に大きく操作し、バルブのつまりを防いでください。操作後は、バルブ開度をもとの位置に戻してください。

●処理水の採水

右図中の吐出口に灯油ポンプ等の先端を挿入し、揚水されてくる処理水を採水してください。

なお、流入が無く、処理水が揚水されていない場合は、固液分離貯留槽内の流入バッフル中に水道水を継続的に流し込み、処理水が揚水されてくるのを待って採水してください。

6-4 ブロワの運転及び設定について

浄化王、浄化王χのブロワは指定の専用ブロワ(タイマー内蔵)を使用してください。

人槽	5人	7人	10人
浄化王	60L/分	80L/分	100L/分
浄化王χ	70L/分	90L/分	120L/分

●ブロワの運転と停止

〔ブロワ型式：FP-60N、FP-70N、FP-80N、FP-90N、HP-100N、HP-120N〕

ブロワの中にはタイマーが内蔵されており、設定時刻になると自動的に運転を停止します。一定時間経過後、運転を再開します。

●出荷時の設定

出荷時、タイマー設定は以下のようになっています。

出荷時の設定

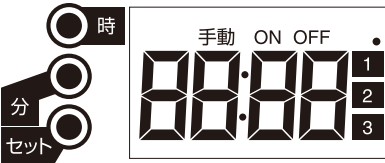
	ブロワ OFF	ブロワ ON	ブロワ運転停止時間
逆洗1回目	午前 1:30	午前 1:45	15分間
逆洗2回目	午前 2:00	午前 2:15	15分間
逆洗3回目	午前 2:45	午前 3:00	15分間
逆洗4回目	午前 3:30	午前 3:45	15分間
逆洗5回目	午前 4:00	午前 4:15	15分間

【注意】出荷時、逆洗回数は5回に設定しています。逆洗開始時刻及び逆洗回数を変更する場合、ブロワの運転停止時間は必ず15分間設けてください。なお、ブロワONと同時に逆洗が開始され、逆洗時間は1回あたり30秒～1分間となります。

●ブロワの設定

ブロワタイマーの設定確認及び設定変更を行う際には、タイマーの基盤が水と接触することのないようにしてください。特に、荒天時の作業には十分注意して作業を行ってください。

ブロワ型式：FP-60N、FP-70N、FP-80N、FP-90N、HP-100N、HP-120N

表示の意味について

O N ：ブロワ運転時点灯
OFF ：ブロワ停止時点灯
1 ：間欠運転1回表示
2 ：間欠運転2回表示
3 ：間欠運転3回表示
手動 ：手動運転時点灯

設定画面（すべての情報を表示したところ）

現在時刻の確認・設定

●現在時刻の確認

自動運転時は、常時現在時刻が表示されています。

【例】自動運転時、午前10:00の現在時刻表示

●現在時刻の設定方法

現在時刻が誤っている場合は、以下の方法で設定し直してください。

①自動運転時に、【時】スイッチを2秒以上長押しします。

②【時】【分】スイッチをそれぞれ押して、正しい時刻を表示させます。表示は24時間表示となります。

③【セット】スイッチを1回押して、時刻を確定します。【セット】スイッチから手が離れた時点を0秒としてカウントを始め、自動運転に戻ります。

注）時刻の確定には必ず【セット】スイッチを押してください。【セット】スイッチを押さずに1分以上経過すると、以前の時刻設定のまま自動運転に戻ります。

ブロワタイマーの確認・設定

●ブロワタイマーの設定確認

ブロワタイマーは出荷時には逆洗回数3回で設定されていますので、自動運転時は逆洗回数を表す 1 2 3 が現在時刻表示の右側に表示されています。以下の順序に従い確認を行ってください。

①自動運転時、【時】スイッチを2秒以上長押しします。

②【セット】スイッチを2秒以上長押しします。

③【セット】スイッチを押すたびに、逆洗1回目からブロワOFF、ブロワONの順番で設定時刻が表示されていきます。逆洗3回目のブロワON時刻表示の後に【セット】スイッチを1回押すと自動運転に戻ります。

●逆洗回数の設定変更

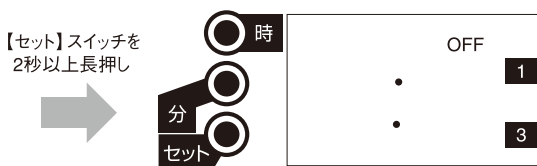
1）逆洗回数を4回に増やす場合

①自動運転時、【時】スイッチを2秒以上長押しします。

②【セット】スイッチを2秒以上長押しします。

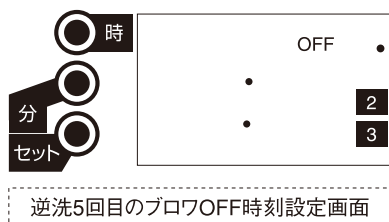
③【セット】スイッチを押していき、逆洗3回目のブロワON時刻を表示させます。（下図参照）

④【セット】スイッチを2秒以上長押し、逆洗4回目のブロワOFF時刻の画面が表示されます。
逆洗4回目の設定画面には 1 3 が表示されます。

逆洗3回目 ブロワON時刻表示画面

逆洗4回目 ブロワOFF時刻表示画面

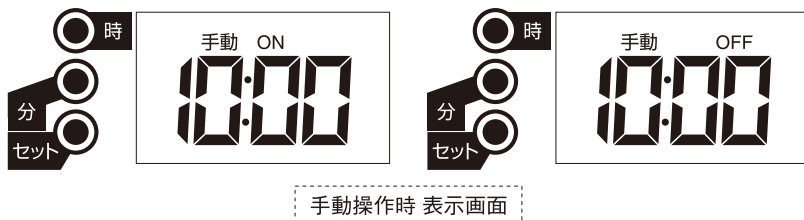
⑤【時】【分】スイッチをそれぞれ押して、逆洗4回目のブロワOFF時刻（例 1:30）を設定します。
⑥ブロワOFF時刻の設定後、【セット】スイッチを1回押して、ブロワON時刻の画面を表示させます。
⑦【時】【分】スイッチをそれぞれ押して、逆洗4回目のブロワON時刻（例 1:45）を設定します。
⑧逆洗回数を4回で終了する場合は、ここで【セット】スイッチを2回押して、自動運転に戻ります。
注）逆洗を4回以上設定している場合、画面右上に黒丸が表示されます。

2）逆洗回数を5回に増やす場合
①1）逆洗回数を4回に増やす場合の⑦の作業終了後、【セット】スイッチを1回押します。
逆洗5回目のブロワOFF時刻の画面が表示されます。
逆洗5回目の設定画面には 2 3 が点滅します。

逆洗5回目のブロワOFF時刻設定画面

②【時】【分】スイッチをそれぞれ押して、逆洗5回目のブロワOFF時刻（例 4:00）を設定します。
③【セット】スイッチを1回押して、逆洗5回目のブロワON時刻の画面を表示させます。
④【時】【分】スイッチをそれぞれ押して、逆洗5回目のブロワON時刻（例 4:15）を設定します。
⑤【セット】スイッチを1回押して、自動運転に戻ります。

手動運転の方法

ブロワを手動運転によりON･OFFする場合には、以下の手順で行ってください。
①自動運転時、【分】スイッチを2秒以上長押しします。「手動」表示が点灯します。
②【分】スイッチを押すたびに、ブロワの運転･停止を繰り返します。
③【セット】スイッチを押すと、自動運転に戻ります。
注）【セット】スイッチを押さなかった場合でも、最後に【分】スイッチを押した時から15分経過後に自動運転に戻ります。

手動操作時 表示画面

注1) 逆洗設定の変更後は必ず設定確認を行ってください。
逆洗設定変更のために【時】【分】スイッチを押して設定時刻を変更している途中に【セット】スイッチを押さずに1分間以上経過すると、自動的に自動運転に戻り、その設定は有効となります。逆洗の設定変更を行った場合は、必ず最後に設定確認を行ってください。

《逆洗回数の設定例》

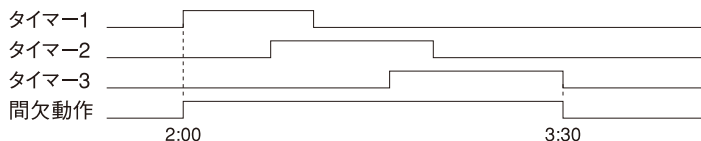
逆洗回数	逆洗	ブロワOFF時刻	ブロワON時刻
2回/日	1回目 2回目	午前2:00 午前3:00	午前2:15 午前3:15
3回/日(標準)	1回目 2回目 3回目	午前2:00 午前2:45 午前3:30	午前2:15 午前3:00 午前3:45
4回/日	1回目 2回目 3回目 4回目	午前1:30 午前2:00 ⎫ 午前2:45 ⎬ 標準 午前3:30 ⎭	午前1:45 午前2:15 ⎫ 午前3:00 ⎬ 標準 午前3:45 ⎭
5回/日	1回目 2回目 3回目 4回目 5回目	午前1:30 午前2:00 ⎫ 午前2:45 ⎬ 標準 午前3:30 ⎭ 午前4:00	午前1:45 午前2:15 ⎫ 午前3:00 ⎬ 標準 午前3:45 ⎭ 午前4:15

注2) 設定時刻をリセットする場合
逆洗設定画面を表示させている間に【時】【分】スイッチを同時に2秒以上長押しすると、表示している逆洗回数以降の設定時刻は全てクリアされます。例えば、逆洗3回目の設定画面の表示中に、【時】【分】スイッチを同時に2秒以上長押しすると、逆洗3回目以降の設定時刻は全てクリアされます。しかし、逆洗1回目の設定時刻はクリアすることができません。

注3) 逆洗回数を減らす場合
逆洗回数は1回の設定も可能です。この場合、2回目の設定時刻をクリアして確定させてください。但し、通常の使用環境下では逆洗回数は減らさないでください。

タイマー設定時の条件

1）タイマーの時間を重ねて設定した場合、重なった時間帯の設定は有効になりません。

〈例〉タイマー1　2:00～2:25　タイマー2　2:20～3:00　タイマー3　2:45～3:30の設定の場合

※この場合、ブロワの停止時間は2:00～3:30の間となります。

2）ブロワの停止時刻と運転再開時刻を同一時刻に設定した場合は、そのタイマーは無効となります。

3）タイマー時刻が未設定の状態で【セット】スイッチが押されると、自動運転に戻ります。

ソフトウェアのリセット

【時】スイッチと【分】スイッチを押しながら電源を投入すると、ソフトウェアがリセットされます。ソフトウェアがリセットされると、時刻もリセットされ、0:00よりカウントを開始します。

また、ブロワの定格ラベルには、型式名の隣に（3T）もしくは（3TR）の表記があります。（3T）と（3TR）とでは、リセット後のタイマー設定が異なりますので注意してください。

表記	タイマー設定内容
3T	ソフトウェアのリセットを行うと、タイマーの逆洗回数設定が2回となります。 1回目：ブロワOFF時刻　午前2:00　ブロワON時刻　午前2:15 2回目：ブロワOFF時刻　午前3:00　ブロワON時刻　午前3:15 従って、ソフトウェアのリセットを行った場合は、前ページ記載の表を参考に、逆洗回数を3回（標準）に設定しなおしてください。
3TR	ソフトウェアのリセットを行うと、タイマーの逆洗回数は標準の3回設定に戻ります。

7 特殊メンテナンス

7-1 窒素除去性能の確認と改善策

現場における窒素除去性能の確認は、市販の簡易測定キットを用いて行ってください。簡易測定に供するためのサンプルは担体流動槽(流出側)より採水してください。測定の結果、目標処理水質を満足できていないと判断されるような場合は、次のように対応してください。

①アンモニア性窒素濃度が大半を占め、硝酸、亜硝酸性窒素がほとんど確認されない場合

1) 生ごみ、油等の多量の流入が確認されるような場合は、使用者に使い方を改めるように説明する。
2) いわゆる高負荷の状態であり、担体流動槽(流出側)におけるDOが明らかに不足(流入のない時間帯においても、DOが連続して1.0㎎/L以下である)している場合は、ブロワのランクアップを実施する。また、DOがやや不足気味(DOが1.0～2.0㎎/Lである)であるという程度であれば、処理水エアリフトポンプのバルブ開度を絞ることにより、散気管側への送気量を増やすようにして様子を見る。
3) 逆洗回数を減らし、汚泥返送量を減らす。これにより、好気槽内の生物量(硝化菌)が増え窒素の硝化反応が進行することが期待できます。

②硝酸、亜硝酸性窒素濃度が大半を占め、アンモニア性窒素はほとんど確認されない場合

1) 循環水量が基準範囲よりも大幅に少ない場合は、これを基準内に設定し直す。
2) 循環水量が基準範囲よりも大幅に多い場合は、これを基準内に設定し直す。固液分離貯留槽、嫌気ろ床槽へのDOの持ち込みが弊害となり、脱窒が進行していないことが考えられます。

7-2 ブロワのランクアップ

現場における状況(高負荷、DO不足)からブロワをランクアップする必要性があると判断される場合には、まずは弊社までご相談ください。ブロワのランクアップをする際には以下の点に注意しながら仕様を決める必要があります。

①本浄化槽のブロワはタイマー制御が組み込まれていることから、専用のブロワを選択します。
②ブロワをランクアップすると、散気管の空気吐出圧が高まるために逆洗管からのエアー漏れが生じやすくなります。そのために、適切な散気管の孔数を決定します。
③散気管の孔径はϕ2.7mmとなっています。ϕ2.7mm以上のキリで孔をあけると逆洗時間が大幅に短くなる弊害を生じますので、確実にϕ2.7mmのキリで孔をあけます。
④逆洗時間の確保のため、散気管の仕様を見直します。

8 清掃の手順

清掃は通常1年に1回以上行うよう定められていますが、汚泥の堆積等により処理機能に支障をきたす恐れのある場合は早めの清掃を実施してください。下表の手順で清掃作業を進めてください。

項目	作業内容	注意事項
①一般事項	ブロワを停止する。 マンホールふたを取り外す。 薬剤筒を引き上げる。	
②嫌気ろ床槽	スカムの引き抜きは、全量とする。 汚泥の引き抜きは、適正量とする。 まず、スカムを全量引き抜き、濾材押さえ面に洗浄水を使用しながら夾雑物を引き抜く。 次に清掃孔よりバキュームホースを差し込んで、濾材表面及び槽内壁を圧力水で洗浄しながら槽内汚泥及び洗浄水を適正量引き抜く。	内部部品を破損しないように注意をして行う。 濾材の目詰まりを圧力水で洗浄する。 汚泥の引き抜きは、適正量とする。
③固液分離貯留槽	スカム、汚泥の引き抜きは、全量とする。 まず、スカムを全量引き抜き、次に底部堆積汚泥を引き抜く。この時、槽内壁、流入バッフル周辺部、移流管周辺部は圧力水で洗浄しながら槽内汚泥とともに全量引き抜く。	内部部品を破損しないように注意をして行う。
④消毒槽	槽内を洗浄し、薬剤の有無を確認、補充し、正常位置に薬剤筒を取り付ける。	薬剤筒は垂直にセットする。
⑤水張り	作業後は各槽を水準目安線まで水張りする。	水道水を使用する。
⑥通電	ブロワを始動する。	ばっ気状況、移送ポンプ、処理水用エアリフトポンプの作動が正常であることを確認する。

【注意】

担体流動槽・生物ろ過槽の清掃は通常実施しませんが、浄化槽の処理機能に支障をきたすおそれがある場合は、清掃を実施してください。

①サクションホース先端に担体径（浄化王φ13㎜、浄化王χφ12㎜）より小さい径のストレーナー等を取り付けるなどして、予め担体を吸い込まないようにしておきます。

②散気バルブを2つとも「閉」の状態とし、生物ろ過槽を手動逆洗状態とします。また、移送ポンプ用調整バルブのバルブ開度も「0%」にします。

③担体流動槽内水から引き抜きます。担体流動槽は2槽構造となっていますが、下部で連通していますので、どちらの担体流動槽にサクションホースを挿入しても槽内水を引き抜くことができます。

④生物ろ過槽内の水を引き抜く場合には、処理水槽内にある移送ポンプを槽外へ取りだし、サクションホースを処理水槽底部にまで挿入します。生物ろ過槽と処理水槽は底部で連通していますので、生物ろ過槽及び処理水槽の水を引き抜くことができます。

⑤内部部品が破損していないことを確認した後、所定の水位（水準目安線）まで水を張ります。

⑥水張りの終了後は、移送ポンプ、散気バルブ及び移送ポンプ用調整バルブを元の状態に戻します。

お問い合わせ窓口

ニッコー株式会社

住設環境機器事業部
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町14-4 TEL 03（3662）4365 FAX 03（5644）7245

盛岡営業所	TEL 019（632）1727	FAX 019（632）1726
大船渡営業所	TEL 0192（47）3660	FAX 0192（47）3661
仙台営業所	TEL 022（239）5234	FAX 022（239）8554
福島営業所	TEL 024（573）8190	FAX 024（573）8192
つくば営業所	TEL 029（859）1515	FAX 029（859）1510
宇都宮営業所	TEL 028（639）1333	FAX 028（651）1710
前橋営業所	TEL 027（255）3011	FAX 027（255）3108
埼玉営業所	TEL 048（830）1717	FAX 048（833）9025
新潟営業所	TEL 025（283）5010	FAX 025（283）5225
千葉営業所	TEL 047（458）2111	FAX 047（458）2115
東京営業所	TEL 03（3662）4365	FAX 03（5644）7245
静岡営業所	TEL 054（263）6317	FAX 054（263）6397
名古屋営業所	TEL 052（959）2390	FAX 052（959）2391
金沢営業所	TEL 076（276）2112	FAX 076（276）2291
大阪営業所	TEL 06（6307）5071	FAX 06（6307）2358
岡山営業所	TEL 086（246）2641	FAX 086（246）2841
広島営業所	TEL 082（831）0191	FAX 082（831）0193
高松営業所	TEL 087（835）6671	FAX 087（835）6672
福岡営業所	TEL 092（624）7007	FAX 092（624）7017
熊本出張所	TEL 096（384）8134	FAX 096（384）8137
鹿児島営業所	TEL 099（255）2700	FAX 099（255）2730
品質保証部 カスタマーサービス課	TEL 048（554）3133	FAX 048（554）3119

※商品改良のため、一部予告なく変更することがあります。

1204L（6000）